



Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Kenaikan Jabatan Karyawan Menggunakan Metode MOORA

Afta Gresia Juliana Hutagalung, Heri Syahputra, Puspa Sari

Prodi Teknik Informatika, STMIK Budi Dharma, Medan, Indonesia

Abstrak

Untuk membantu kinerja dalam membantu tugas dari seorang manajer, dengan meningkatkan motivasi dalam memuaskan orang-orang yang bekerja dibawahnya, maka dibuatlah suatu sistem yang bisa membantu itu semua, tentu dengan menetapkan dengan standart-standart yang ada. Standart yang dimaksud bisa berupa kemampuan karyawan, perilaku karyawan, disiplin karyawan dan lainnya. Bagi karyawan yang memenuhi standart jabatan yang tersedia maka dipersilahkan untuk mengikuti jenjang karir yang ada dan ini terbuka untuk sistem penilaiannya sehingga dilingkungan kerja karyawan dapat melihat akan kekonsistenan perusahaan dan karyawan akan merasa dihargai. Dengan member kesempatan kepada karyawan maka karyawan akan serius dalam mengembangkan diri dan hal ini akan membuat karyawan professional dalam melakukan tugas yang diberikan. SPK atau Sistem Pendukung Keputusan adalah sistem berbasis komputer berfungsi untuk memecahkan masalah-masalah yang tidak terstruktur sehingga permasalahan itu mudah atasi. Salah satu metode yang digunakan dalam SPK diantaranya adalah MOORA atau Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis. Metode Moora adalah multiobjektif sistem yang mengoptimalkan beberapa atribut yang saling bertentangan secara bersamaan. Metode ini digunakan untuk menyelesaikan masalah dengan perhitungan matematika yang kompleks.

Kata Kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Metode Moora, kelayakan kenaikan jabatan Karyawan.

1. PENDAHULUAN

Untuk kemajuan dan kualitas suatu perusahaan dalam mencapai tujuan dapat dipengaruhi pada tenaga kerja karyawan yang ada didalam perusahaan tersebut. Pemindahan tugas ini diperlu dan dilakukan sebagai perencanaan karir dalam karyawan dan juga untuk mengembangkan suatu jabatan pada karyawan. dalam memproses pemindahan untuk tugas dan penerepan karir didalam suatu perusahaan hanya berdasarkan berbagai beberapa aspek yaitu tingkat pendidikan, kemampuan, dan pengalaman untuk kebutuhan unit dalam kerja. Pada kasus ini ada beberapa kreteria seperti pendidikan, kemampuan, dan pengalaman sesuai kebutuhan dalam kerja. Sistem pengambilan keputusan ini dibuat untuk membantu perusahaan dalam pemindahan jabatan karyawan lain, pada saat ini masih mengalihkan jabatan karyawan secara subjektif. Mengalihkan jabatan karyawan harus mempertimbangkan dalam kecocokan antara kemampuan dan keterampilan karyawan dengan pekerjaan yang ia bisa. Objektifitas dalam pemindahan jabatan karyawan dapat menunjang dalam keputusan kenaikan jabatan karyawan dalam lingkup yang tepat.

Dalam meningkatkan upaya kinerja yang bagus dan pelaksanaan tugas yang tepat bagi karyawan, dalam meningkatkan motivasi dan perasaan puas bagi karyawan, salah satu cara yang ditempuh dalam langkah nyata dan serius adalah perpindahan jabatan atau mutasi pegawai non jabatan sesuai persyaratan-persyaratan yang telah ditentukan dan sesuai dengan kemampuan, perilaku, disiplin, dan adanya formasi atau lowongan jabatan yang ada dan terbuka sehingga dalam lingkungan kerja karyawan dapat merasakan akan dihargai dan juga mendapat kesempatan untuk mengembangkan diri ditempat baru sehingga terbentuk profesionalisme pegawai. Bila mutasi pegawai non jabatan dilakukan secara baik dan terbuka, maka pegawai akan puas dan kinerja pegawai akan membaik seiring bejalannya perasaan puas dan nyaman saat bekerja.

Timbul persaingan positif dalam meningkat kinerja masing-masing pegawai, dan sebaliknya apabila mutasi atau pemindahan jabatan karyawan non jabatan dilaksanakan secara tidak profesional dan tidak terbuka, maka semangat karyawan akan turun dan mengakibatkan kinerja karyawan yang buruk atau kurang baik serta timbulnya sifat tidak peduli terhadap perkerjaan dan tugas yang akan dikerjakan setiap karyawan[1]. Sistem Pendukung Keputusan (SPK) adalah sistem berbasis komputer yang mampu menyelesaikan permasalahan yang tidak terstruktur dan sulit diselesaikan menjadi mudah dalam pengambilan keputusannya[2][3].

Subjektifitas dalam pengambilan keputusan diharapkan dapat dikurangi dan diganti dengan pelaksanaan seluruh kriteria bagi seluruh karyawan. Dengan demikian karyawan dengan kemampuan terbaiklah yang akan terpilih. Namun dalam sistem ini yang memegang peranan penting

adalah pengambil keputusan karena sistem hanya menyediakan alternatif keputusan, sedangkan keputusan akhir tetap ditentukan oleh pengambil keputusan atau seorang manajer maupun HRD.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pendukung keputusan Kenaikan Kelayakan jabatan karyawan adalah suatu sistem yang berguna untuk membantu pimpinan perusahaan atau pengambil keputusan dalam menentukan Jabatan tertinggi karyawan. Pengembangan sistem ini dimulai dari pengamatan dalam manajemen akan adanya kebutuhan suatu sistem yang dapat memformulasikan berbagai elemen yang menjadi pertimbangan dalam menentukan kenaikan jabatan karyawan[3][4][5]. Selanjutnya setelah diselidiki masalah dan faktor-faktor yang digunakan sebagai dasar pemecahannya, maka dibentuk rancang bangun sistem yang digunakan sebagai alternatif pengambilan keputusan. Rancang bangun ini selanjutnya dibuat bentuk nyatanya dalam bentuk sebuah perangkat lunak yang diharapkan memudahkan sipengambil keputusan, baik dalam tingkat operator maupun tingkat pengambil keputusan lainnya, untuk menggunakan sistem pendukung keputusan ini[2].

2.2 Multi Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA)

Metode MOORA adalah metode yang diperkenalkan oleh Braurers dan Zavadkas (2006). Metode yang relatif baru ini digunakan oleh Braurers (2003) dalam suatu pengambilan keputusan multi kriteria[6][7]. MOORA sendiri memiliki tingkat kemudahan untuk dipahami dalam memisahkan subjektif dari suatu proses evaluasi kedalam bentuk atau kriteria bobot keputusan dengan beberapa atribut pengambilan keputusan[8][9][10]. Berikut langkah langkah metode MOORA[7][11][9], yaitu:

1. Buat sebuah matriks keputusan

$$x = \begin{bmatrix} x_{11} & x_{12} & \dots & x_{1n} \\ x_{21} & x_{22} & \dots & x_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & x_{m2} & \dots & x_{mn} \end{bmatrix} \dots \dots \dots (1)$$

2. Normalisasi terhadap matrik x

$$x_{ij}^* = x_{ij} / \sqrt{\sum_{i=1}^m x_{ij}^2} \quad (j = 1, 2, \dots, n) \dots \dots \dots (2)$$

3. Mengoptimalkan Atribut

$$y_i = \sum_{j=1}^n x_{ij}^* w_j \quad \forall i = 1, 2, \dots, m \quad \dots \dots \dots \text{bila menyertakan bobot dalam pencarian yang ternormalisasi maka rumusnya}$$

$$y_i = \sum_{j=1}^n w_j x_{ij}^* \quad (i = 1, 2, \dots, m) \dots \dots \dots (3)$$

2.3 Kenaikan Jabatan Karyawan

Mutasi merupakan kegiatan memindahkan karyawan dari bagian yang kelebihan kuota ke bagian yang kekurangan kuota atau yang memerlukan tambahan. Dengan menggunakan SPK untuk perencanaan mutasi karyawan, maka dapat mempermudah kepala bagian Sumber Daya Manusia (SDM) atau sipengambil keputusan dalam menyeleksi dan mengevaluasi setiap karyawan yang layak atau tidak untuk dipromosi dan dipindah, dan dapat juga mempermudah proses penginputan nilai setiap karyawan dan kepala bagian SDM atau bagian pengambil keputusan dapat merubah nilai matriks perbandingan rasio sesuai dengan keperluan dari setiap kriteria dan subkriteria pada lembar penilaian karyawan dan secara otomatis nilai karyawan yang sudah diinputkan berubah. Mutasi atau pemindahan pegawai dapat terjadi karena keinginan sendiri dan dapat pula karena keinginan perusahaan baik ada masalah karyawan atau tanpa masalah karyawan :

- a. Keinginan pegawai sendiri terjadi karena

1. Karyawan yang dimaksud merasa tidak sesuai dengan bidang tugasnya atau jabatannya;
2. Karyawan yang dimaksud merasa tidak bisa bekerja sama dengan teman sekerjanya atau dengan atasannya;
3. Karyawan yang bersangkutan merasa bahwa tempat atau lingkungan kerja tidak sesuai dengan kondisi fisik atau keinginannya.

- b. Keinginan perusahaan terjadi karena:

1. Perusahaan ingin menunjukkan kepada pegawai yang bersangkutan bahwa mutasi tersebut bukan merupakan hukuman, melainkan upaya untuk menjamin kelangsungan pekerjaan pegawai tersebut;
2. Perusahaan ingin meyakinkan pegawai bahwa ia tidak akan diberhentikan karena kurang mampuan atau kurang cakupan pegawai yang bersangkutan;

3. ANALISA DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan banyaknya karyawan PLN (Persero) yang akan direkomendasikan untuk mutasi yang akan diambil beberapa orang saja, sebagai contoh penerapan Metode Multi Objective Optimization On The Basic Of Ratio Analysis (MOORA) dalam menentukan penerimaan Karyawan PLN (Persero) yang akan mutasi. Pada tabel 1 dan 2 merupakan kriteria dan alternatif.

Tabel 1 Data Alternatif

Alternatif	loyalitas	Disiplin	Pengetahuan	profesional	Kerjasama tim
Ahmad	Sangat baik	Baik	Baik	Cukup baik	Cukup baik
Sahri	Baik	Cukup baik	Baik	Sangat baik	Cukup baik
Rani	Cukup baik	Sangat baik	Baik	Sangat baik	baik
Budi	Cukup baik	Baik	Cukup baik	Baik	Sangat baik
Kamal	Buruk	Baik	Sangat baik	Baik	Baik

Tabel 2. Tabel Alternatif

NAMA	ALTERNATIF
Ahmad	A1
Sahri	A2
Rani	A3
Budi	A4
Kamal	A5

Tabel 3. Tabel Kriteria

NAMA	Kriteria
Loyalitas	C1
Displin	C2
Pengetahuan	C3
Profesional	C4
Kerjasama tim	C5

Tabel 3. Tabel Kriteria

NAMA	Kriteria	bobot	Jenis
Loyalitas	C1	25%	Benefit
Displin	C2	25%	Benefit
Pengetahuan	C3	15%	Benefit
Profesional	C4	20%	Cost
Kerjasama tim	C5	15%	benefit

Tabel 4. Tabel Nilai Fuzzy

NAMA	Nilai Fuzzy
Sangat Buruk	20
Buruk	40
Cukup Baik	60

Baik	60
Sangat Baik	100

Tabel 10. Rating Kecocokan

	C1	C2	C3	C4	C5
A1	100	80	80	60	60
A2	80	60	80	100	60
A3	60	100	80	100	80
A4	60	80	60	80	100
A5	40	80	100	80	80

Perhitungan Moora

Membuat matrik keputusan Xij berdasarkan tabel 10.

$$X_{IJ} = \begin{bmatrix} 100 & 80 & 80 & 60 & 60 \\ 80 & 60 & 80 & 100 & 60 \\ 60 & 100 & 80 & 100 & 80 \\ 60 & 80 & 60 & 80 & 100 \\ 60 & 80 & 60 & 80 & 80 \end{bmatrix}$$

Hasil dari normalisasi matriks X

$$C1 = \sqrt{100^2 + 80^2 + 60^2 + 60^2 + 40^2}$$

$$= \sqrt{25,200} = 5,01996$$

$$A11 = 100/5,01996 = 19,92047$$

$$A21 = 80/5,01996 = 15,93638$$

$$A31 = 60/5,01996 = 11,95229$$

$$A41 = 60/5,01996 = 11,95229$$

$$A51 = 40/5,01996 = 7,968191$$

$$C2 = \sqrt{80^2 + 60^2 + 100^2 + 80^2 + 80^2}$$

$$= \sqrt{32,800} = 5,72712$$

$$A12 = 80/5,72712 = 13,96863$$

$$A22 = 60/5,72712 = 10,47647$$

$$A32 = 100/5,72712 = 17,46078$$

$$A42 = 80/5,72712 = 13,96863$$

$$A52 = 80/5,72712 = 13,96863$$

$$C3 = \sqrt{80^2 + 80^2 + 80^2 + 60^2 + 100^2}$$

$$= \sqrt{32,800} = 5,72712$$

$$A13 = 80/5,72712 = 13,96863$$

$$A23 = 80/5,72712 = 13,96863$$

$$A33 = 80/5,72712 = 13,96863$$

$$A43 = 60/5,72712 = 10,47647$$

$$A53 = 100/5,72712 = 17,46078$$

$$C4 = \sqrt{60^2 + 100^2 + 100^2 + 80^2 + 80^2}$$

$$= \sqrt{36,400} = 6,03324$$

$$A14 = 60/6,03324 = 9,944905$$

$$A24 = 100/6,03324 = 16,57484$$

$$A34 = 100/6,03324 = 16,57484$$

$$A44 = 80/6,03324 = 13,25987$$

$$A54 = 80/6,03324 = 13,25987$$

$$C5 = \sqrt{60^2 + 60^2 + 80^2 + 100^2 + 80^2}$$

$$= \sqrt{30,000} = 5,47722$$

$$A14 = 60/5,47722 = 10,95446$$

$$A24 = 60/5,47722 = 10,95446$$

$$A34 = 80/5,47722 = 14,60595$$

$$A44 = 100/5,47722 = 18,25744$$

$$A54 = 80/5,47722 = 14,60595$$

Hasil perhitungan dari normalisasi matriks

$$X_{IJ} = \begin{bmatrix} 19,92047 & 13,96863 & 13,96863 & 9,944905 & 10,95446 \\ 15,93638 & 10,47647 & 13,96863 & 16,57484 & 10,95446 \\ 11,95229 & 17,46078 & 13,96863 & 16,57484 & 14,60595 \\ 11,95229 & 13,96863 & 10,47647 & 13,25987 & 18,25744 \\ 7,968191 & 13,96863 & 17,46078 & 13,25987 & 14,60595 \end{bmatrix}$$

Matriks x bobot

$$A1 - A5 = \begin{bmatrix} 0,25 & 0,25 & 0,15 & 0,2 & 0,15 \\ 4,980118 & 3,492158 & 2,395294 & 1,988981 & 1,643169 \\ 3,984095 & 2,619118 & 2,395294 & 3,314968 & 1,643169 \\ 2,988072 & 4,365195 & 2,395294 & 3,314968 & 2,190892 \\ 2,988072 & 3,492158 & 1,57147 & 2,651974 & 2,738616 \\ 1,992048 & 3,492158 & 2,62071 & 2,651974 & 2,190892 \end{bmatrix}$$

Alternatif	Maximum (C1+C2+C3+C4)	Minimum (C5)	Y1=Max-Min
A1	2,395.304	1,643169	0,752135
A2	12,01348	1,643169	10,37031
A3	12,76353	2,190892	10,57264
A4	10,70367	2,738616	7,965054
A5	10,75635	2,190892	8,565458

Tabel 5 merupakan tabel perhitungan dan telah diranking dari yg tertinggi sampai terendah

Tabel 5.Perangkingan		
Alternatif	Hasil	Rangking
Ahmad	0,752135	5
Sahri	10,37031	2
Rani	10,57264	1
Budi	7,965054	4
Kamal	8,565458	3

Dari hasil perhitungan tabel alternatif A2 (rani)merupakan nilai yang tertinggi dibandingkan dengan nilai

A5 (ahmad) maka yg diterima sebagai karyawan terbaik yang layak mendapatkan kenaikan jabatan adalah rani dengan nilai tertinggi.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil dari penelitian yang penulis lakukan penerapan metode MOORA cukup mudah digunakan sebagai cara untuk penentuan kelayakan kenaikan karyawan karena langkah-langkah penyelesaiannya cukup sederhana. Dengan membuat kreteria-kreteria yang dibutuhkan maka calon karyawan akan diseleksi untuk menentukan yang mana yang akan dinaikkan jabatan. Kreteria yang paling paling bagus akan menjadi pemenangnya.

REFERENCES

- [1] S. H. Sahir, R. Rosmawati, and K. Minan, "Simple Additive Weighting Method to Determining Employee Salary Increase Rate," *Int. J. Sci. Res. Sci. Technol.*, vol. 3, no. 8, pp. 42–48, 2017.
- [2] Kusriani, *Konsep Dan Aplikasi Pemdukung Keputusan*. Yogyakarta: Andi, 2007.
- [3] S. Kusumadewi, S. Hartati, A. Harjoko, and Retantyo Wardoyo, "Fuzzy Multi Attribute Decision Making (FUZZY MADM)," *Ed. Pertama Cetakan Pertama. Graha Ilmu. Yogyakarta.*, 2006.
- [4] G.-H. Tzeng and J.-J. Huang, *Multiple Attribute Decision Making Method And Applications*. CRC Press, 2011.
- [5] Mesran, G. Ginting, Suginam, and R. Rahim, "Implementation of Elimination and Choice Expressing Reality (ELECTRE) Method in Selecting the Best Lecturer (Case Study STMIK BUDI DARMA)," *Int. J. Eng. Res. Technol. (IJERT)*, vol. 6, no. 2, pp. 141–144, 2017.
- [6] D. Assrani, N. Huda, R. Sidabutar, I. Saputra, and O. K. Sulaiman, "Penentuan Penerima Bantuan Siswa Miskin Menerapkan Metode Multi Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA)," *Penentuan Penerima Bantu. Siswa Miskin Menerapkan Metod. Multi Object. Optim. Basis Ratio Anal.*, vol. 5, no. 2407–389X (Media Cetak), pp. 1–5, 2018.
- [7] J. Afriany, L. Ratna, S. Br, I. Julianty, and E. L. Nainggolan, "Penerapan MOORA Untuk Mendukung Efektifitas Keputusan Manajemen Dalam Penentuan Lokasi SPBU," vol. 5, no. 2, pp. 161–166, 2018.
- [8] Mesran, R. K. Hondro, M. Syahrizal, A. P. U. Siahaan, R. Rahim, and Suginam, "Student Admission Assessment using Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (MOORA)," *J. Online Jar. COT POLIPT*, vol. 10,



- no. 7, pp. 1–6, 2017.
- [9] A. Muharsyah, S. R. Hayati, M. I. Setiawan, H. Nurdyanto, and Yuhandri, “Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Jurnalis Menerapkan Multi- Objective Optimization On The Basis Of Ratio Analysis (MOORA),” *J. Ris. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 19–23, 2018.
- [10] N. W. Al-Hafiz, Mesran, and Suginam, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Kredit Pemilikan Rumah Menerapkan Multi-Objective Optimization on the Basis of Ratio Analysis (Moora),” *KOMIK (Konferensi Nas. Teknol. Inf. dan Komputer)*, vol. I, no. 1, pp. 306–309, 2017.
- [11] A. S. R. A. Binjori, H. R. B. Hutapea, M. Syahrizal, and N. Kurniasih, “Sistem Pendukung Keputusan Penentuan Handphone Bekas Terbaik Menggunakan Metode Multi-Objective Optimization on The Basis of Ratio Analysis (MOORA),” *J. Ris. Komput.*, vol. 5, no. 1, pp. 61–65, 2018.